

## MOYENNE ARITHMETIQUE

### Objectifs :

- Je sais lorsqu'il est possible ou non de calculer la moyenne arithmétique d'une série
- Je sais calculer la moyenne arithmétique d'une série statistique
- Je sais évaluer si la moyenne trouvée est cohérente par rapport aux valeurs

### Exercice 1 :

Parmi les séries suivantes, pour lesquelles sera-t-il possible de calculer une moyenne arithmétique ?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Code postal de la ville de résidence | <input type="checkbox"/> Nombre de téléphones possédés         |
| <input type="checkbox"/> Couleur préférée                     | <input type="checkbox"/> Quantité de lait utilisée chaque jour |
| <input type="checkbox"/> Taille en cm                         | <input type="checkbox"/> Nombre d'enfants par foyer            |
| <input type="checkbox"/> Durée du trajet pour venir à l'école | <input type="checkbox"/> Race des chiens domestiques           |
| <input type="checkbox"/> Acteurs d'un film                    | <input type="checkbox"/> Variété de fleurs dans le jardin      |
| <input type="checkbox"/> Durée d'un film                      | <input type="checkbox"/> Taux de sucre dans le sang            |

### Exercice 2 :

On a donné les masses des œufs, en grammes, ramassés cette semaine dans le poulailler de Monsieur Clarté : 65 ; 52 ; 49 ; 63 ; 65 ; 60 ; 58.

Calcule le poids moyen, en grammes, d'un œuf du poulailler de Mr Clarté. Arrondis au dixième près.

### Exercice 3 :

Voici les notes que Joanna a obtenues aux derniers contrôles de mathématiques :

7,5 ; 8 ; 6 ; 9 ; 2.

Calcule la moyenne de Joanna aux contrôles de mathématiques.

### Exercice 4 :

Voici la quantité de baguettes de pain fabriquées par Louise la boulangère cette semaine : 950 ; 1020 ; 980 ; 1005 ; 990 ; 1018.

1°) Sans faire aucun calcul, explique pourquoi 1050 ne peut pas être le nombre moyen de baguettes fabriquées par Louise.

2°) Même question avec 900.

3°) Calcule le nombre moyen de baguettes qu'a fabriquées Louise chaque jour cette semaine. Arrondis la réponse à l'unité.

### Exercice 5 :

Le tableau ci-dessous donne le nombre d'animaux domestiques possédés par dix élèves.

Calcule le nombre moyen d'animaux domestiques. Explique ton raisonnement.

|                  |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|
| Nombre d'animaux | 0 | 1 | 2 | 5 |
| Effectif         | 4 | 3 | 2 | 1 |

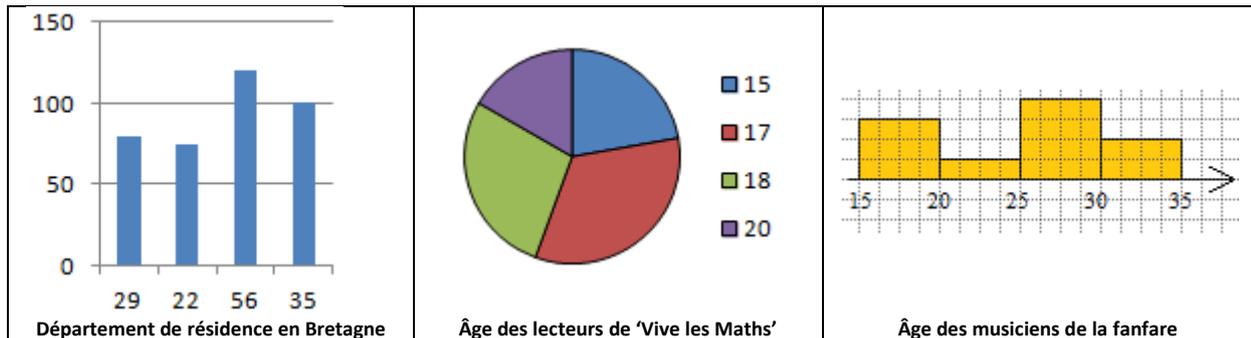
## MODE, MEDIANE

### Objectifs :

- Je sais donner le mode d'une série statistique, à partir d'un tableau de valeurs ou d'une représentation graphique
- Je sais donner la médiane d'une série statistique qui a un nombre raisonnable de valeurs
- Je sais interpréter la médiane d'une série statistique

### Exercice 1 :

Pour chaque représentation graphique, précise quelle est la nature de la représentation graphique et quel est le mode de la série représentée.



### Exercice 2 :

Pour chacune des séries, donne la médiane :

- a) 12g ; 15g ; 16g ; 16g ; 18g
- b) 3 ans ; 7 ans ; 8 ans ; 8 ans ; 9 ans ; 11 ans ; 15 ans
- c) 13€ ; 15€ ; 15€ ; 15€ ; 15€ ; 19€ ; 50€ ; 62€ ; 80€ ; 1 500 €
- d) 18 jours ; 20 jours ; 22 jours ; 25 jours ; 28 jours ; 31 jours ; 33 jours ; 35 jours
- e) 58kg ; 62kg ; 65kg ; 68kg ; 72kg ; 75kg ; 78kg ; 81kg
- f) 480mL ; 502mL ; 510mL ; 570mL ; 595mL ; 605mL

### Exercice 3 :

Laure a 18 ans et veut partir en camping avec des amis. Elle cherche un camping qui accueillerait majoritairement des jeunes qui auraient entre 17 et 20 ans.

Elle appelle un camping A qui lui dit : la moyenne d'âge de nos campeurs est 19 ans.

Elle appelle un camping B qui lui dit : l'âge médian de nos campeurs est 19 ans.

Elle appelle un camping C qui lui dit : l'étendue de l'âge de nos campeurs est 19 ans. (on précise que l'étendue d'une série s'obtient en soustrayant la plus petite valeur à la plus grande valeur).

Par courrier, elle reçoit les trois séries suivantes, qui représentent l'âge des personnes déjà inscrites :

Série 1 : 3 ; 5 ; 6 ; 32 ; 54 ; 82 ; 2 ; 78 ; 2 ; 80

Série 2 : 11 ; 17 ; 9 ; 16 ; 27 ; 2 ; 29 ; 21 ; 22 ; 36

Série 3 : 10 ; 29 ; 18 ; 19 ; 17 ; 20 ; 22 ; 18 ; 16 ; 25

Retrouve pour chaque camping quelle est la série correspondante et justifie tes choix.

## FREQUENCES

### Objectifs :

- Je sais calculer la fréquence d'une série statistique
- Je sais calculer la fréquence en pourcentages
- Je sais faire la différence entre fréquence et effectif

### Exercice 1 :

Pour chaque série, calcule les fréquences relatives à chaque valeur ou classe de valeurs, et vérifie bien que la somme des fréquences soit toujours égale à 1 (ou 100).

a) Temps passé à dormir pendant une semaine de vacances

| durée           | de 30h à 40h | de 40h à 50h | de 50h à 60h | de 60h à 70h | de 70h à 80h | de 80h à 90h | plus de 90h | TOTAL |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------|
| effectif        | 24           | 42           | 48           | 63           | 51           | 45           | 27          | 300   |
| fréquences      |              |              |              |              |              |              |             |       |
| fréquences en % |              |              |              |              |              |              |             |       |

b) Activités effectuées pendant une semaine de vacances

| visite          | musée | château | plage | randonnée | sport extrême | famille | séjour linguistique | TOTAL |
|-----------------|-------|---------|-------|-----------|---------------|---------|---------------------|-------|
| effectif        | 4     | 8       | 12    | 6         | 2             | 16      | 2                   | 50    |
| fréquences      |       |         |       |           |               |         |                     |       |
| fréquences en % |       |         |       |           |               |         |                     |       |

### Exercice 2 :

Chacune de ces phrases est obligatoirement fautive, trouve pourquoi.

- a) La fréquence des gens qui préfèrent mettre des vêtements colorés est 2,14.
- b) On a étudié les fréquences relatives d'une même série statistique : 0,2 ; 0,4 ; 0,3 ; 0,6.
- c) Si je multiplie la fréquence en pourcentage par la fréquence, je trouve toujours 100.
- d) Pour retrouver l'effectif d'une valeur en connaissant sa fréquence relative, je dois diviser l'effectif total par la fréquence.